

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT VÉTÉRINAIRE (Diplôme d'État)

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1926

PAR

GUILLET (Paul)

Né le 3 Mars 1898, à Château-Gontier (Mayenne)

Contribution à l'étude

DE LA

Cachexie osseuse du Porc

JURY	{	Président :	M. OMBRÉDANNE, professeur à la Faculté de Médecine.	{	Professeurs à l'École Nationale Vétérinaire d'Alfort.
		Assesseurs :	{ M. MOUSSU, M. ROBIN,		

PARIS
LIBRAIRIE LE FRANÇOIS
91, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 91

1926

ECOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

ANNÉE 1926

N° 125

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

(Diplôme d'État)

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1926

PAR

GUILLET (Paul)

Né le 3 Mars 1898, à Château-Gontier (Mayenne)

Contribution à l'étude

DE LA

Cachexie osseuse du Porc

JURY	{	Président :	M. OMBRÉDANNE, professeur à la Faculté de Médecine.	{	Professeurs à l'École Nationale Vétérinaire d'Alfort.
		Assesseurs :	{ M. MOUSSU, M. ROBIN,		

PARIS

LIBRAIRIE LE FRANÇOIS

91, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 91

1926

PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'ÉCOLE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

Directeurs honoraires : MM. P.-J. CADIOT et H. VALLÉE.

Directeur : M. E. NICOLAS.

Professeurs honoraires : MM. G. BARRIER, Inspecteur général honoraire des Ecoles Vétérinaires ; P.-J. CADIOT, A. RAILLIET, H. VALLÉE.

PROFESSEURS

	MM.
Anatomie descriptive des mammifères domestiques....	BOURDELLE.
Physiologie, thérapeutique générale, matière médicale.	MAIGNON.
Physique et chimie médicales, toxicologie, pharmacie..	NICOLAS.
Parasitologie et maladies parasitaires, clinique ; histoire naturelle médicale	HENRY.
Pathologie médicale des équidés et des carnassiers, clinique ; sémiologie et propédeutique, jurisprudence.	ROBIN.
Pathologie chirurgicale des équidés et des carnassiers, clinique ; anatomie chirurgicale, médecine opératoire et ferrure	COQUOT.
Pathologie bovine, ovine, caprine, porcine et aviaire, clinique ; médecine opératoire, obstétrique.....	MOUSSU.
Pathologie générale et microbiologie, maladies microbiennes et police sanitaire, clinique.....	PANISSET.
Histologie et embryologie, anatomie pathologique, inspection des denrées alimentaires, autopsies.....	PETIT.
Hygiène et agronomie ; zootechnie et économie rurale..	DECHAMBRE

CHEFS DE TRAVAUX

MM. DELMER.	MM. MONVOISIN.
LEBLOIS.	MOUSSU (R.).
LESBOUYRIES.	VERGE.



La Faculté de Médecine et l'Ecole Vétérinaire déclarent que les opinions émises dans les dissertations qui leur sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent leur donner ni approbation, ni improbation.

Contribution à l'étude

DE LA

Cachexie osseuse chez le Porc

Exerçant dans un pays où l'élevage du porc est une des grandes ressources des petits cultivateurs, qui forment la grosse majorité de ma clientèle, j'ai été poussé malgré moi à approfondir les maladies du porc, que l'on peut, je crois, sans crainte de se tromper, déclarer l'animal le plus difficile à soigner dans le domaine pratique.

Autrefois, l'élevage du porc était peu rémunérateur, le cultivateur insuffisamment éclairé ou instruit; c'est là la grande raison pour laquelle la médecine porcine resta longtemps dans la nuit. Quand un client appelait le vétérinaire pour visiter son porc, il était presque la risée de ses voisins; le praticien, de son côté, se trouvait souvent fort embarrassé pour son diagnostic et encore plus pour son traitement.

Aujourd'hui, de patientes recherches durant de longues années sont venues jeter un peu de lumière dans la médecine porcine et aussi dans l'esprit du praticien, qui, dans la grande majorité des cas, peut rapidement établir son diagnostic et ne plus se montrer hésitant devant le client, d'autant plus que dans un même pays ce sont en général toujours les mêmes

affections qui existent. Elles y revêtent d'ailleurs souvent une forme spéciale, la même maladie se présentant fréquemment sous différentes formes suivant les contrées.

La pratique de la castration des truies dès mon installation en clientèle me transforma un peu aux yeux du public, peu habitué à voir le vétérinaire se livrer à cette intervention, en une sorte de spécialiste de l'espèce porcine, et ce fut là l'une des grandes raisons pour lesquelles je dus m'attacher un peu plus spécialement à cette espèce pour ne pas désillusionner mes clients sur mes compétences. Au bout de fort peu de temps d'exercice, je me rendis compte du grand fléau de l'espèce dans mon rayon de clientèle : la Cachexie osseuse, maladie qui décime l'élevage du porc. Je vais donc essayer d'exposer le plus clairement possible en quoi consiste cette maladie dans ma contrée et les moyens que j'emploie pour la combattre. Avant d'entamer cette étude, je m'empresse de rendre hommage à l'un de mes maîtres, le Professeur Moussu, à qui je dois une profonde reconnaissance pour les résultats que m'ont permis d'obtenir ses patientes recherches; reprenant ses données, j'ai pu approfondir ses méthodes et adopter certains traitements grâce auxquels il est possible de lutter héroïquement contre cette terrible maladie, voire même d'enrayer à coup sûr des épidémies très meurtrières.

J'étudierai successivement les deux variétés de cachexie osseuse du porc que j'ai pu observer : la première, ou « *cachexie osseuse des porcelets propre-*

ment dite » ; la deuxième, ou « *cachexie de gestation et lactation* », qui frappe les truies après la mise bas. J'ai jugé utile de rattacher cette dernière affection à la première à titre documentaire et à cause des nombreux rapports qu'elle présente avec elle, quoiqu'elle soit moins répandue et par suite moins grave.

I. — CACHEXIE OSSEUSE DES PORCELETS

La Cachexie osseuse ou ostéomalacie, ostéoporose, encore appelée vulgairement « goutte du porc », fut considérée longtemps par certains auteurs comme du rachitisme simple dû à une insuffisance de sels minéraux principalement dans l'alimentation. Je crois pouvoir affirmer, à l'appui de l'opinion du Professeur Moussu, d'après les données qui suivent, que cette affection doit être rangée dans les maladies infectieuses et contagieuses.

SYMPTOMATOLOGIE

La cachexie osseuse frappe principalement les porcs de deux à six mois et se présente cliniquement sous deux formes, qui, tantôt sont indépendantes l'une de l'autre, tantôt se font suite :

A) forme que je désignerai sous le nom de *forme*

suraiguë ou nerveuse, caractérisée par des crises ou convulsions qui ne semblent être autre chose que des troubles circulatoires dus au retentissement de l'affection sur le cœur (phase d'envahissement de l'organisme par l'agent infectieux);

B) *forme osseuse aiguë ou chronique*, caractérisée par des boiteries variées, de l'impossibilité de la marche, des déformations des articulations et des membres, ou encore du reniflement, du sifflement respiratoire, provenant des transformations du tissu osseux au niveau du chanfrein.

FORME SURAIGUE OU NERVEUSE

Celle-ci marque le plus souvent le début de la maladie ; elle peut apparaître même sur de jeunes porcelets d'un mois encore allaités par leur mère. Elle se traduit par l'apparition brusque de convulsions ou de crises épileptiformes, crises qui surviennent principalement pendant les repas. Au moment où le porc vient d'aborder sa nourriture, il recule, tombe en arrière en poussant un cri ; tantôt il raidit ses membres et les agite en trépignant, la tête rejetée en arrière, la gueule ouverte comme s'il allait perdre haleine ; tantôt il tourne sur lui-même, pivote sur la litière et agite convulsivement ses membres dans des mouvements de rotation désordonnée (certains propriétaires les désignent d'un nom caractéristique : les

« turbineurs »). Au bout d'une ou de quelques minutes le porc se relève, le plus souvent il ne laisse rien paraître, il continue son repas tranquillement. Les crises se renouvellent à des intervalles très irréguliers suivant les cas ; tantôt le malade prend une coloration rouge violacée, tantôt au contraire il devient exsangue, ce qui dénote vraisemblablement un trouble de la circulation. Nombreux sont les porcs qui succombent au cours de ces crises ; il n'est pas rare sur une portée d'une douzaine de porcelets d'en voir mourir sept ou huit successivement, après avoir présenté les mêmes symptômes. Un autre caractère de cette affection, c'est qu'elle frappe tous les sujets presque à la fois, ce qui démontre clairement qu'il y a maladie infectieuse et éminemment contagieuse.

La crise terminée, le porcelet présente souvent de l'essoufflement, de la toux, même des épistaxis, il s'en va titubant, roulant du dos ; il peut être frappé dès la première crise dans tous ses membres et ne plus se lever qu'à grand peine en criant et en appuyant sur la pointe des onglons. C'est alors qu'apparaît la forme rhumatismale ou osseuse, comme je l'ai désignée ; dans l'immense majorité des cas observés, le porc qui a été atteint de crises épileptiformes tombe frappé dans ses membres par la suite. Il semble donc que l'on se trouve sans aucun doute en présence de la forme suraiguë de la cachexie osseuse.

FORME OSSEUSE, RHUMATISMALE (aiguë et chronique)

C'est la forme banale ou typique de la maladie. Tantôt elle débute d'emblée, tantôt elle fait suite à la précédente. Pour bien décrire cette forme, il convient de suivre successivement un porc dans les différentes phases de la maladie, en le supposant sans résistance et en suivant l'envahissement de son organisme par l'affection jusqu'à la mort. Mais il faut signaler que chacune des phases ci-dessous décrites répond souvent au seul aspect que présente parfois la maladie chez un même sujet. C'est ainsi que tel animal ne demeurera que légèrement touché dans ses membres, tel autre le sera au point de ne plus pouvoir se relever, tel autre encore sera uniquement atteint dans la tête, tel autre enfin dans les membres, la colonne vertébrale, etc...

A) *Période de début.* — Le sujet reste couché, le grouin enfoui dans la litière ; si on le force à se lever, il fait entendre des grognements ou des cris continus ; il est piqué sur ses onglons et se déplace avec beaucoup de difficulté. Le plus souvent l'appétit est conservé, mais il arrive fréquemment que le porc refuse toute nourriture pendant plusieurs jours.

B) *Période d'état.* — Très rapidement apparaissent les déformations des membres et en particulier des articulations, des jarrets et des boulets posté-

rieurs principalement, qui sont tuméfiés, chauds et très sensibles. Les membres antérieurs et leurs articulations sont souvent atteints, mais moins gravement et moins fréquemment que les postérieurs, comme il est naturel, le poids du corps se faisant plutôt sentir sur ces derniers et entraînant par suite des réactions inflammatoires plus importantes à leur niveau. L'animal se déplace péniblement, en chancelant sur ses membres postérieurs qu'il entrecroise ; parfois il marche sur ses jarrets ou à genoux, cherchant à supprimer le plus possible ses mouvements articulaires. Bientôt les rayons osseux eux-mêmes se déforment, les antérieurs et les postérieurs deviennent arqués, la colonne vertébrale elle-même se courbe ou se creuse par place ; le lever est presque impossible. C'est alors que débute fréquemment la forme nasale de la maladie, connue communément sous le nom de « maladie du reniflement » ; la respiration est pénible, la toux fréquente, principalement au milieu des repas, les cavités nasales semblent obstruées, le malade paraît atteint de coryza. De jour en jour, le ronflement augmente, le reniflement s'accroît et le chanfrein peu à peu se déforme en se comblant dans ses dépressions ; le gonflement s'étend, englobant le maxillaire supérieur et venant clore les yeux. Cette forme de la cachexie apparaît souvent seule d'emblée sur des pores déjà bien développés, âgés de 6 à 7 mois et n'ayant jusque-là présenté aucun symptôme morbide.

c) *Période ultime.* — Enfin dans une dernière période, toutes les déformations sont encore plus accentuées, l'animal ne se lève plus, le poil est hérissé, la peau couverte d'une crasse noirâtre, les membres sont repliés sous le corps ; il se met en boule et se traîne sur le sol en grognant ; la tête est arrondie en pain de sucre, la langue et la mâchoire pendantes, la voûte du palais bombée, faisant hernie hors de la bouche ; la respiration devient buccale et ronflante. Même à ce dernier stade, l'appétit est souvent conservé, mais la déglutition est presque impossible et, si l'animal n'est pas sacrifié, il meurt lentement soit d'inanition, soit d'asphyxie.

ETIOLOGIE

La cachexie osseuse reconnaît des causes prédisposantes et une cause déterminante infectieuse ou microbienne.

Parmi les causes prédisposantes il faut signaler :

A) *les mauvaises conditions hygiéniques* ; le porc est trop souvent contraint à vivre sans presque jamais sortir, dans un espace très restreint, clos de tous côtés et mal aéré ; il est d'ailleurs un fait d'observation courante, c'est que l'animal élevé le plus possible au dehors ne contracte que très rarement la maladie ;

b) *la pauvreté du sol en sels minéraux*, principalement en phosphates et en chaux ;

c) *les nombreux croisements* faits pour améliorer les anciennes races et qui rendent les animaux plus sensibles, parce que non adaptés au sol et au climat. L'expérience semble même démontrer que ce sont les sujets les plus poussés qui contractent plus facilement la maladie ; c'est une constatation que font fréquemment les éleveurs et qui leur fait voir dans les crises épileptiformes des « coups de sang » dus à la suralimentation.

Les causes prédisposantes énoncées ci-dessus n'ont que peu d'importance dans l'apparition de la maladie ; les exploitations où les porcs sont le mieux soignés, tant au point de vue alimentation qu'au point de vue hygiène, sont très souvent celles qui paient le plus lourd tribut à la cachexie. Cette constatation courante en clientèle a amené le Professeur Moussu à se consacrer à une série d'expériences, qui prouvent d'une façon positive la *nature infectieuse* et éminemment contagieuse de l'affection. Voici en quoi peuvent se résumer ses expériences :

1° Un porcelet de 2 à 3 mois atteint de cachexie osseuse nettement caractérisée est placé dans une porcherie. Un autre porcelet sain, provenant d'un milieu sain, mis en cohabitation avec le précédent, contracte l'affection au bout d'un mois environ. Les deux sujets meurent l'un après l'autre.

2° Après avoir simplement enlevé la litière, un

autre porcelet sain est placé dans la loge occupée précédemment ; quinze jours plus tard, les symptômes d'arthrite apparaissent.

3° Des émulsions de moelle osseuse, provenant des extrémités épiphysaires d'un porcelet atteint et sacrifié à la période d'augment de la maladie, sont injectées à deux porcelets par voie sous-cutanée; ces deux sujets contractent rapidement l'affection nettement caractérisée.

Les mêmes émulsions, provenant d'animaux sacrifiés alors qu'ils avaient réagi contre la maladie, ou alors que celle-ci était passée à l'état chronique, demeurent sans résultat. D'autre part, seule la moelle osseuse inoculée en émulsion permet de la reproduire ; les inoculations de sang ou de synovie provenant d'animaux atteints à la période aiguë demeurent sans effets.

Le Professeur Moussu conclut de ces diverses expériences que l'affection est de nature infectieuse, qu'elle peut se transmettre par cohabitation prolongée ou séjour dans des locaux infectés, qu'il est fort probable que l'agent infectieux, qui doit exister dans les excréments, trouve dans les litières un milieu favorable, enfin que la maladie ne paraît inoculable qu'à la période aiguë. A l'appui de cette thèse, je dois rappeler l'extrême contagiosité de la forme que j'ai désignée sous le nom de suraiguë, se traduisant par des crises épileptiformes, crises qui passent d'un sujet à l'autre très rapidement et entraînent la mort dans 50 % des cas en moyenne ; il n'est pas rare

de voir disparaître en quelques jours des portées entières ou presque entières de porcelets.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

La cachexie osseuse est une affection qui semble suivre un processus rhumatismal. Les nombreuses autopsies de jeunes sujets morts au cours de la forme suraiguë ne permettent de rien découvrir de bien caractérisé; tantôt le système capillaire périphérique est gorgé de sang, le tissu conjonctif sous-cutané rougeâtre, tantôt ce sont les organes de la cavité thoracique, poumon et cœur, qui sont gorgés de sang et au contraire le système capillaire périphérique exsangue. Tous les organes sont intacts par ailleurs.

Dans les formes aiguës et chroniques par contre, les lésions sont nettement caractérisées. Tout le système osseux est atteint plus ou moins gravement et en certains points plus particulièrement, suivant les phases ou les différentes formes de la maladie. Les os subissent des modifications, surtout les os longs, dont les extrémités épiphysaires sont hypertrophiées par suite des complications arthritiques survenues au cours de la maladie ; les cartilages, les synoviales et les tissus pérисynoviaux sont le siège d'une inflammation intense, se traduisant par des épaississements, de l'infiltration sanguine et une couleur rougeâtre.

La synovie est elle-même plus ou moins trouble et teintée de sang. Parfois le jeu des articulations est complètement aboli, les épiphyses étant réunies étroitement par des tissus néoformés. Tous les os se laissent en général entamer facilement par un instrument tranchant ; dans les stades avancés de la maladie ils cèdent même sous une simple pression du doigt ou de l'ongle. La colonne vertébrale semble moins touchée, quoique le même caractère de friabilité du tissu osseux s'y retrouve

La coupe d'un os long dénote des lésions particulièrement intéressantes ; le tissu compact ne se présente plus que sous forme d'une mince couche ; le périoste est peu adhérent ; le canal médullaire est considérablement développé, les cavités aréolaires du tissu spongieux sont élargies, la moelle osseuse offre un aspect hémorragique et de nombreuses ecchymoses siégeant principalement dans les aréoles épiphysaires.

Dans la forme de cachexie dite « maladie du reniflement », les lésions essentielles siègent sur les os de la face, au niveau des os nasaux, maxillaire supérieur, maxillaire inférieur, lacrymal, zygomatique, voûte palatine, cornets ethmoïdaux et maxillaires. Ces os sont eux aussi tuméfiés, épaissis, souvent complètement ramollis, comme fibreux ; le ramollissement est parfois tel, dans les derniers stades de l'affection, qu'il est possible de sectionner transversalement la tête vers la région moyenne du chanfrein sans rencontrer la moindre résistance. Les cavités nasales sont alors complètement obstruées

par suite de l'hypertrophie des cornets et volutes ethmoïdales. De là les bruits de reniflement, de sifflement ou de ronflement que fait entendre le porc par suite de sa respiration uniquement buccale ; de là également les menaces d'asphyxie sous l'influence des moindres efforts.

Les travaux de Basset sur l'ostéomalacie ont démontré, qu'au point de vue histologique, l'on se trouvait en présence de lésions d'osteite raréfiante : les canaux de Havers semblent dilatés, ils s'anastomosent entre eux pour former du tissu spongieux aux dépens du tissu compact ; les lamelles osseuses disparaissent pour faire place à des quantités de cellules cartilagineuses et à des myéloplaxes autour desquelles on observe une résorption des sels calcaires ; des nodules cartilagineux se trouvent isolés dans la moelle osseuse.

Les analyses du sang et de l'urine ont montré qu'au cours de l'affection il y a diminution progressive de l'alcalinité sanguine et élimination considérable et de plus en plus accentuée des phosphates et des chlorures. Cette déperdition de sels minéraux organiques diminue plus tard elle-même, au fur et à mesure que le sujet, insuffisamment pourvu par les apports extérieurs, épuise ses réserves. L'affection revêt des caractères de gravité variables, suivant le degré de déperdition des sels minéraux et suivant la durée de cette déperdition. Si l'organisme vient à réagir de lui-même ou sous l'influence des diverses

médications employées, on assiste à une diminution des éliminations.

PATHOGENIE

La cachexie osseuse dans sa forme suraiguë, caractérisée par des crises épileptiformes, semble être le résultat d'un processus infectieux de nature rhumatismale qui aurait son retentissement sur le cœur. Ne dit-on pas que « le rhumatisme lèche les jointures et les séreuses, mais mord le cœur ». L'autopsie des sujets morts au cours de crises révèle des troubles circulatoires très marqués, se traduisant tantôt par de l'ischémie des tissus périphériques et de la congestion des organes de la cavité thoracique, tantôt au contraire par de la congestion généralisée des tissus périphériques. Il est donc logique de conclure que l'on se trouve en présence d'un processus infectieux qui retentit sur le cœur à la façon d'un grand nombre d'autres affections. La brusquerie du processus et sa terminaison fatale rapide ne permettraient pas aux lésions révélatrices de l'endomyocardite de se révéler d'une façon manifeste. Le traitement institué dans cette forme suraiguë et qui donne d'excellents résultats vient sérieusement à l'appui de cette hypothèse.

Quant aux formes aiguës et chroniques, tous les éléments exposés ci-dessus prouvent qu'il s'agit tou-

jours d'un processus infectieux, dans lequel l'alimentation insuffisante ou défectueuse au point de vue composition chimique ne joue qu'un rôle fort minime. Le fait que la maladie frappe très souvent les meilleurs sujets et les mieux placés, tant en ce qui concerne l'hygiène qu'en ce qui concerne la qualité des aliments, les divers modes de transmissibilité ne laissent aucun doute sur la nature de l'affection.

DIAGNOSTIC

La cachexie osseuse sévissant dans des contrées bien déterminées, son diagnostic ne présente en général que peu de difficultés. Très rares sont les cas où le doute est permis. Toutefois, la forme suraiguë peut prêter à confusion avec l'épilepsie de nature vermineuse des porcelets, due à la phase d'envahissement du cerveau par le *cysticercus cellulosae*. Mais dans ce cas, en général la nature nerveuse de la maladie est mieux caractérisée ; souvent la tête est penchée, le porc est atteint d'hémiplégie, il tourne en rond autour de sa loge, présente des vertiges, de la cécité, symptômes qui ne se retrouvent pas dans la cachexie osseuse.

Moussu signale une maladie bien déterminée et qu'il désigne sous le nom d'épilepsie des porcelets. Cette affection qu'il décrit est tout-à-fait semblable

aux crises de la forme suraiguë de cachexie osseuse. Dans l'immense majorité des cas que j'ai pu observer dans ma clientèle, et ces cas se chiffrent par centaines, la cachexie osseuse nettement caractérisée faisait suite aux crises épileptiformes, ce qui m'a contraint d'admettre que je me trouvais réellement en présence d'une forme suraiguë de cette affection. Dès les crises terminées, ou même pendant les crises, le porc le plus souvent éprouve de grandes difficultés à se lever, principalement sur le train de derrière ; très vite il présente des symptômes arthritiques manifestes, symptômes qui évoluent rapidement vers la cachexie si l'animal n'est pas traité aussitôt.

Quant aux formes déclarées de l'affection, elles ne prêtent à confusion avec aucune autre maladie.

PRONOSTIC

Le pronostic est toujours grave, si l'affection n'est pas combattue dès le début, à la période suraiguë et aiguë, où l'on peut intervenir encore très efficacement et très utilement. Nombre de porcs, malgré leurs déformations des membres, peuvent se développer et être engraisés, s'ils sont soumis de bonne heure et pendant un certain temps à un traitement approprié. L'extrême contagiosité, la grande difficulté pour faire disparaître l'affection des porcheries où elle a sévi, même après désinfection complète,

font de la cachexie osseuse une des maladies qui compromettent le plus l'élevage du porc. La désinfection des locaux occupés par les malades est d'une réalisation très difficile, et le cultivateur, qui ne croit, hélas trop souvent, qu'à ce qui lui tombe sous les sens, ne l'effectue qu'incomplètement. Le praticien maintes fois s'acharne à convaincre son client qu'il y a épidémie, contagion ; mais celui-ci a beaucoup plus vite fait d'admettre des explications qui n'en sont pas ; il croira davantage son voisin qui lui aura dit d'un air entendu que la cause de tout le mal c'est le « sang » qui, par suite d'un excès de nourriture, est tombé dans les pattes de son porc ; celui-ci meurt, il est remplacé aussitôt par deux porcelets ; huit ou quinze jours plus tard, ces nouveaux venus sont frappés à leur tour par les crises ou atteints dans les membres.

Ce n'est qu'à la suite d'exemples sévères, que le propriétaire arrive à être convaincu de la nature contagieuse de l'affection et de l'utilité des mesures prophylactiques et curatives.

TRAITEMENT

Le traitement prophylactique découle des données précédentes. L'affection se propageant avec une extrême facilité, soit par cohabitation, soit par séjour dans un milieu préalablement infecté, il faut immé-

diatement isoler les malades, désinfecter complètement les loges qu'ils ont occupées, enlever tout le fumier, gratter le sol et les murs, passer le tout au lait de chaux alterné avec des solutions crésylées fortes, enfin aérer le plus possible. Il est des exploitations où, même après des mesures énergiques de désinfection, dès que l'on replace des porcelets sains dans les locaux occupés jadis par des malades, l'affection réapparaît aussitôt ou presque sous ses diverses formes. Dans ces conditions, je crois préférable, si l'on n'a pas affaire à une porcherie organisée, outre la désinfection des loges, de changer complètement de place, dans toute la mesure du possible, aux nouveaux venus introduits dans une exploitation contaminée. Cette manière de procéder n'entraîne que peu d'inconvénients pour le fermier ; les pores, dans les petites exploitations, qui sont les plus communes, n'occupent en général aucune place bien définie dans les écuries ou étables et leurs loges le plus souvent ne sont pas spécialement aménagées à leur égard.

Dès qu'une épidémie de crises épileptiformes apparaît, la première indication est de faire sortir les sujets dehors et de les laisser au grand air le plus longtemps possible, en prairie de préférence. Cette mesure très simple à réaliser semble entraver considérablement l'extension de la maladie. D'ailleurs il est un fait de constatation courante, qu'il est rare de constater la cachexie osseuse chez les porcs constamment élevés en liberté. Le grand air, la lumière

sont les grands ennemis des maladies infectieuses et contagieuses, et de plus l'animal trouve peut-être en fouillant le sol et dans les produits de la terre des éléments qui lui procurent une faculté de résistance organique beaucoup plus grande. Il ne faut pas oublier que le porc est de tous les animaux celui que l'on contraint le plus à vivre contrairement à ses instincts naturels. Souvent il est enfermé dans un espace de quelques mètres carrés, en cohabitation avec plusieurs autres sujets, dans des locaux mal aérés ; on ne le sort jamais ou presque jamais de sa loge ; sa vie se résume en deux mots : repas et sommeil. On conçoit aisément qu'il y a là une cause prédisposante capitale qui favorise l'éclosion de la maladie et que c'est là un point essentiel à retenir dans la prophylaxie. Le porc est un animal comme les autres ; si l'on veut qu'il se développe et si l'on ne veut pas ouvrir la porte à toutes les maladies, il faut le mettre au grand air et en liberté dans toute la mesure du possible, sans oublier toutefois qu'il est particulièrement sensible aux grands froids et aux fortes chaleurs ; on choisira donc les moments de la journée qui lui sont les plus favorables. Vers l'âge de 7 à 8 mois, tout danger de maladie est à peu près écarté ; il n'y a plus de risque à soumettre le porc au régime de l'engraissement, qui exige de lui très peu d'exercice.

Le *traitement curatif* comporte diverses médications, suivant la forme de la maladie. Je me suis livré personnellement à de nombreuses méthodes de

traitement ; reprenant les indications du Professeur Moussu. j'ai essayé plusieurs médicaments : le *chlorhydrate d'ammoniaque*, donné aux doses de 1 à 3 grammes par jour, suivant la force de l'animal ; le *chlorure de calcium*, à la dose de 5 à 20 grammes ; l'*eau de chaux*, de 200 à 500 grammes mélangée dans la nourriture ; le *charbon de bois pulvérisé*, dont le porc est en général très friand ; l'*huile de foie de morue simple ou de préférence phosphorée*, de 30 à 50 grammes par jour.

Toutes ces médications sont bonnes, mais personnellement j'estime, dans l'état actuel de nos connaissances et en tenant compte du point de vue pratique et économique, que trois seules sont à retenir, suivant que l'on a à combattre les crises épileptiformes du début, la cachexie osseuse déclarée dans les membres, ou la cachexie localisée au chanfrein.

A) *Crises épileptiformes*. — Un seul traitement me paraît pour ainsi dire spécifique, c'est le traitement au *Chloral* indiqué par Moussu. Ce médicament agit merveilleusement dans la cachexie osseuse suraiguë, tant au point de vue préventif qu'au point de vue curatif. J'ai pu enrayer systématiquement des épidémies de cachexie osseuse par l'administration de chloral à tous les porcs. Cette méthode permet d'assurer aux propriétaires qui perdent des porcs par série, qu'à partir du jour où l'on intervient, ils ne verront plus trace de la maladie, si le traitement est bien appliqué. C'est là, j'estime, pour le praticien

un point énorme et c'est pour cette raison qu'au début de mon étude je tenais à rendre hommage au Professeur Moussu, qui a trouvé un traitement presque spécifique. La seule difficulté réside dans le mode d'administration ; le porc est un animal indocile par excellence, très difficile dès qu'il perçoit le moindre goût médicamenteux dans ses aliments ; cependant la conservation de l'appétit en général dans la cachexie osseuse facilite l'administration de médicaments. Les crises prédominant sur les porcelets de 2 à 4 mois, j'emploie, pour la commodité de l'usage, une solution forte de chloral (chloral 100 grammes. eau 300 grammes), ce qui donne environ 4 gr. 5 de chloral par cuiller à soupe. Le traitement consiste, en principe, en une cuiller à soupe par jour par porcelet, mélangée dans un peu de lait ou de nourriture ; la moitié environ des sujets refusant de prendre le médicament seuls de cette façon, j'administre alors dans ce cas la solution pure de force, tout doucement, à l'aide d'une cuiller. C'est là le point délicat de l'intervention, d'autant plus qu'il faut traiter d'urgence, car ce sont souvent les porcelets les plus atteints qui se montrent les plus difficiles. L'animal pris de force risque fort, tout en criant, de se livrer à de fausses déglutitions, ce qui l'expose à des crises asphyxiques ou à des complications de broncho-pneumonie par corps étranger qui peuvent entraîner la mort. Je conseille donc à une personne de prendre le porcelet de force, en le serrant entre les jambes

afin de l'immobiliser ; on lui passe une cordelette en anse dans la gueule, de façon à lever la tête légèrement : une autre personne administre alors la cuiller de solution pure tout doucement, soit par côté, soit par l'extrémité effilée de la lèvre inférieure ; une deuxième cuiller de lait rince la bouche et permet une absorption plus complète. La solution concentrée employée pure a le gros avantage de diminuer considérablement les risques de fausse déglutition, par suite de la faible quantité introduite. Le chloral agit d'une façon massive ; dix minutes environ après l'absorption, le porc s'en va titubant dormir dans un coin de sa loge ; il n'aura plus de crises pendant au moins douze heures dans la grande majorité des cas ; on le fait surveiller ; si elles reprennent, on renouvelle le traitement deux fois dans la même journée. Dans 90 % des cas, dès la première intervention les crises disparaissent ; mais il est nécessaire de continuer le traitement au moins pendant une semaine, si l'on ne veut pas s'exposer à les voir reparaître. Pour les porcs contaminés, le même traitement donne des résultats encore plus positifs ; je crois pouvoir affirmer, après de nombreuses expériences, que l'on peut enrayer l'épidémie à coup sûr, en général, en administrant préventivement une cuiller à soupe par jour de la solution par porcelet ; mais il est préférable de ne pas avoir recours à la force, sauf en cas d'urgence. La solution, mélangée dans du lait ou dans un peu de nourriture, sera présentée à chaque porcelet un

à un, de façon à s'assurer que chacun prend bien la dose indiquée. Il peut arriver que l'on se trouve en présence de sujets peu développés ou plus jeunes, il faut alors diminuer les doses en proportion.

Le chloral supprime donc les crises chez les porcs atteints et préserve presque à coup sûr les contaminés. C'est un narcotique qui ne trouble pas le fonctionnement du cœur ; les crises étant vraisemblablement dues à des troubles circulatoires émanant du cœur, il est le médicament de choix. Le porc, après administration, s'en va dormir dans sa litière ; ce repos, dans les cas où il y a urgence, le met à l'abri de la mort au milieu des convulsions ; il permet en outre à l'organisme d'avoir le temps de réagir contre l'infection et facilite l'action particulière du chloral sur les agents infectieux ou sur les fonctions de nutrition.

B) *Cachexie osseuse des membres.* — Mais l'animal atteint de crises, même traité à temps au chloral, n'échappe que rarement aux complications arthritiques, qui le plus souvent apparaissent simultanément. D'où la nécessité d'employer au plus vite et parallèlement le traitement au *phosphate de chaux*, qui est le médicament de choix dans la deuxième phase de la maladie ou période des déformations osseuses et articulaires ; la pratique montre qu'il est nécessaire de donner aussitôt de fortes quantités de phosphate de chaux. Un porcelet de 3 mois environ, tombé sur la litière, et qui ne peut plus se relever,

doit recevoir dans sa ration environ 100 grammes de phosphate tricalcique de chaux par jour ; pris à temps, au bout de trois à quatre jours le mieux est très sensible et dans la grande majorité des cas il se relève, mais il est nécessaire de continuer le traitement à fortes doses pendant au moins quinze jours, dans la crainte d'une rechute. L'effet du phosphate est des plus nets : si l'on arrête le traitement trop tôt, l'animal souvent retombe sur la litière ; dès qu'on le reprend il se relève. On a conseillé diverses préparations à base de phosphate : le chlorhydrophosphate de chaux, le lactophosphate de chaux, le glycérophosphate ; il semble qu'il n'y ait aucun intérêt à préférer ces divers produits. Le traitement au phosphate tribasique simple est le moins coûteux et celui qui donne le plus de résultats dans la pratique ; il constitue à doses deux fois moindres, en association avec le chloral, la base du traitement préventif chez les sujets contaminés. Mais il convient de rappeler que toute thérapeutique n'a sa raison d'être que dans les première et deuxième phases de la maladie ; dans la phase de cachexie osseuse avancée, tout traitement devient inutile au point de vue économique.

c) *Cachexie osseuse du chanfrein*. — Quant à la forme de cachexie osseuse localisée au chanfrein, celle communément désignée sous le nom de « maladie du reniflement », c'est une des formes les plus graves au point de vue thérapeutique. Le médicament

qui semble donner le plus de résultats dans cette forme est l'*huile phosphorée*, employée à la dose de deux à quatre grammes par jour, suivant la force de l'animal, et complétée par l'addition à la ration de 100 grammes environ de phosphate de chaux. Grâce à ce traitement, j'ai pu faire disparaître cette affection fréquemment en une quinzaine de jours ou trois semaines. Je crois que, pris tout à fait au début, le mal rétrocede dans 50 % des cas devant ce traitement.

Mais l'*huile phosphorée* est un médicament dangereux à manier, par suite de la susceptibilité très grande de certains sujets, qui peuvent présenter des signes d'intoxication phosphorée dès l'administration des premières doses. Pour diminuer les risques, je la dilue dans de l'huile ordinaire et je conseille de commencer par des doses faibles que l'on administre à chaque repas : un gramme matin et soir au début par exemple, pour atteindre trois et quatre grammes par jour par la suite. Sous l'influence du traitement combiné à l'*huile phosphorée* et au phosphate de chaux, le porc fréquemment diminue de ronfler au bout de quelques jours, l'obstruction des cavités nasales rétrocede et peut finir par disparaître.

Comme dans la forme arthritique, l'expérience montre qu'il est inutile de traiter dans les cas avancés.

II. — CACHEXIE OSSEUSE DE GESTATION ET LACTATION

A côté de la Cachexie osseuse proprement dite, se développe très fréquemment une autre maladie qui semble avoir avec elle quelques rapports, tout au moins dans ses effets. Je désignerai cette affection sous le nom de « cachexie osseuse de gestation et lactation », ou plus simplement « cachexie osseuse des mères truies ». Cette maladie paraît prendre dans ma clientèle une extension de plus en plus grande, et c'est pour cette raison que j'ai jugé intéressant de la signaler.

ETIOLOGIE

Une cause prédisposante capitale domine l'affection, c'est l'état de gestation et de lactation qui entraîne une dénutrition osseuse et en particulier une déminéralisation du squelette, par suite de l'in-

suffisance des sels minéraux apportés par les aliments.

Ici encore, les croisements variés amènent la création de races non adaptées au sol et prédisposées par suite à toutes les affections.

La maladie est-elle de nature infectieuse et contagieuse ? A-t-elle des rapports réels dans sa cause intime avec la cachexie osseuse du porc ? Il semble que non ; je ne l'ai pas constatée sur des mères truies autrefois atteintes de la prétendue « goutte », de même que je n'ai pas vu plus spécialement atteints de cachexie osseuse les porcelets élevés par des mères malades. Il y a donc lieu de croire que la seule cause véritable de l'affection réside dans la déphosphatation entraînée par la gestation et la lactation.

SYMPTOMATOLOGIE

La maladie apparaît le plus fréquemment sur des truies qui allaitent depuis environ un mois ; on la voit rarement avant la mise-bas. Le seul symptôme objectif du début, c'est une boiterie qui survient au niveau d'un des postérieurs ; l'animal appuie à grand peine sur l'extrémité des onglons. Puis la claudication s'accroît, le membre malade se croise en X avec celui du côté opposé ; souvent celui-ci est pris à son tour ; il en résulte d'abord une très grande difficulté du lever, puis rapidement une impossibilité

complète de station sur le train postérieur. La truie pousse des cris aigus, principalement quand on la contraint à se relever ou quand on manœuvre les membres pour diagnostiquer le siège de la boiterie, on constate un peu de dyspnée, la température reste normale ou peu élevée en général ; l'appétit est diminué ou supprimé ; certains sujets étendus sur le côté laissent entendre une plainte continuelle. Au bout de quelques jours, la truie demeure comme frappée de paralysie du train postérieur, elle se débat de temps en temps sur la litière pour changer de côté, mais les membres postérieurs traînent inertes sur le sol. La sensibilité n'est que peu abolie en général à leur niveau ; les complications de fracture spontanée sont très fréquentes à cette période ; elles ont leur siège presque toutes très haut à l'extrémité supérieure du fémur, au-dessous de l'articulation coxo-fémorale. Leur diagnostic est assez difficile, en raison de leur profondeur sous les masses musculaires et surtout en raison de la décomposition des os, qui supprime les symptômes caractéristiques des fractures. L'examen du membre laisse plutôt croire à une luxation coxo-fémorale, le membre se laissant manœuvrer dans tous les sens et principalement en dehors sans difficulté ; on perçoit parfois un peu de crépitation soit en posant la main à plat sur l'articulation coxo-fémorale, soit à l'auscultation au niveau de cette région.

La maladie se termine rarement par la mort ; au bout d'une quinzaine de jours, le plus souvent

l'appétit revient un peu, mais l'animal se nourrit mal, il ne fait que végéter sans amélioration notable et il n'y a par suite aucun intérêt à le conserver au point de vue économique ; aussi le propriétaire finit-il par s'en défaire ou par le sacrifier.

Quelques rares truies chez lesquelles les lésions sont moins prononcées, ou encore celles qui ont été traitées à temps parviennent à se relever et à se déplacer légèrement au bout d'un mois environ ; mais elles conservent une boiterie plus ou moins accentuée au niveau de l'un ou des deux membres postérieurs, qui paraissent rétractés par suite de l'atrophie musculaire due à l'inertie prolongée.

LESIONS

L'autopsie des truies mortes de la maladie ou abattues à cause d'elle, révèle des altérations du tissu osseux en général. Les lésions sont les mêmes que celles de la cachexie osseuse, mais beaucoup moins appréciables. Les os ont perdu un peu de leur consistance ; la moelle osseuse présente un aspect hémorragique. Les altérations prédominantes et caractéristiques siègent au niveau de l'extrémité supérieure du fémur et de l'articulation coxo-fémorale. Parfois, l'un des fémurs est seul intéressé, celui du côté opposé demeurant presque intact. Souvent les deux os sont atteints. Ils sont boursoufflés à leur extrémité supé-

rieure qui paraît le siège d'une inflammation intense se propageant dans tous les tissus périarticulaires qui deviennent noirâtres. Sur la coupe, le tissu compact n'existe plus que sous forme d'une mince couche qui cède sous la pression du doigt ou de l'ongle, ce qui explique les complications très fréquentes de fracture spontanée au cours de l'affection. Le canal médullaire, toujours au niveau de l'extrémité supérieure du fémur, est considérablement agrandi, les aréoles épiphysaires dilatées et gorgées de sang.

DIAGNOSTIC

Le diagnostic peut être délicat au début de l'affection qui peut prêter à confusion avec une simple boiterie accidentelle. Il est facilité par les commémoratifs donnés par le propriétaire et surtout par la fréquence des cas qui se présentent dans une même région.

PRONOSTIC

Le pronostic est grave, sauf quand le traitement est institué dès l'apparition des premiers symptômes. Ce qui augmente encore la gravité de l'affection, c'est l'obligation dans laquelle se trouve le propriétaire de sevrer ses porcelets de très bonne heure parfois ; il

peut en résulter des affections gastro-intestinales variées, souvent mortelles.

TRAITEMENT

Le traitement doit être préventif ou curatif.

Préventivement on peut intervenir très efficacement en assurant aux mères truies une bonne hygiène et une alimentation très forte en sels minéraux; elles seront fréquemment laissées au dehors en pâture avant la mise-bas; durant le premier mois qui suit on les fera sortir deux à trois fois par jour pendant quelques instants; on ajoutera à la ration des fourrages verts, du trèfle en particulier, dont les porcs sont très friands et qui stimule leur appétit; les farineux seront donnés en fortes quantités (farine d'orge, de seigle, d'avoine, tourteaux, etc...). Le médicament préventif de choix sera le même que le médicament curatif : le phosphate tricalcique à la dose de 50 gr. par jour environ. On peut lui associer certains autres médicaments qui stimulent toutes les fonctions et qui, éliminés eux aussi en partie dans le lait de la mère, viennent renforcer le pouvoir nutritif de ce dernier.

La formule suivante donne d'excellents résultats :

Phosphate de chaux.....	800 gr.
Sulfate de soude.....	100 gr.
Bicarbonate de soude.....	50 gr.
Carbonate de fer....	} aâ 25 gr.
Soufre	

à raison d'une ou deux cuillers à soupe matin et soir dans la nourriture.

Le traitement curatif est basé sur les mêmes principes. Il n'a, d'ailleurs, sa raison d'être au point de vue économique qu'au début de l'affection. La première indication est de sevrer les porcelets le plus vite possible, avant d'appliquer tout traitement. Celui-ci est souvent très difficile à instituer au début, la truie refusant toute nourriture; l'administration de médicaments de force ne donne alors aucun résultat, quand elle n'entraîne pas des complications de fracture ou de broncho-pneumonie par corps étranger. On placera donc l'animal sur une bonne litière sèche et épaisse, et on s'efforcera d'exciter son appétit en lui présentant d'abord des liquides, principalement des bouillons de viande ou des soupes, puis de la verdure. Peu à peu l'appétit revient, l'animal se redresse pour prendre sa nourriture; il est alors possible d'y introduire du phosphate de chaux à haute dose, soit environ 100 à 150 grammes par jour. L'amélioration est lente à se faire sentir, cependant souvent au bout de trois semaines à un mois, sous l'influence du traitement, l'animal finit par se relever; une boiterie de l'un ou des deux postérieurs persiste plus ou moins accentuée, mais cela ne cause pas beaucoup d'inconvénients pour l'engraissement.

Dans les cas de fracture spontanée au niveau des articulations coxo-fémorales, l'abatage de l'animal s'impose au point de vue économique.

CONCLUSIONS

En résumé, la Cachexie osseuse du porc et la Cachexie osseuse de gestation et de lactation sont deux affections caractérisées par une déminéralisation du squelette.

La première de ces affections, très répandue, est de nature nettement infectieuse et contagieuse, ce qui en accroît considérablement la gravité. Elle revêt deux formes principales, qui le plus souvent se font suite : la première, convulsive, caractérisée par des crises épileptiformes dues vraisemblablement à des troubles cardiaques; la deuxième, de nature rhumatismale et osseuse, qui amène des déformations articulaires et des altérations profondes du tissu osseux dans son ensemble.

Cette affection est justiciable d'un traitement préventif et curatif qui repose sur deux médicaments que l'on peut considérer comme spécifiques : le chloral et le phosphate de chaux. La prophylaxie par l'utilisation de ces médicaments employés parallèlement est très efficace; aussi doit-elle être retenue avant tout, car l'expérience montre, qu'en matière de cachexie

osseuse, plus peut-être qu'en aucun autre cas, « mieux vaut prévenir que guérir ».

Quant à la Cachexie osseuse de gestation et lactation, il m'a semblé utile de signaler cette maladie, tout d'abord à cause des rapports particuliers qu'elle présente dans ses caractères et ses effets avec la précédente affection, et aussi à cause de l'extension qu'elle prend de jour en jour. Son traitement repose sur les mêmes principes que ceux de la cachexie osseuse proprement dite : il réside principalement dans l'emploi du phosphate de chaux tant au point de vue préventif que curatif.

L'air, la lumière, la liberté, une bonne alimentation sont les grands ennemis de toutes les maladies infectieuses et en particulier du rachitisme. Le porc est trop souvent un éternel séquestré dans des foyers d'infection ; il vit contre nature, il devient un être anormal chez lequel le microbe est roi. Lutter contre la cachexie du porc c'est avant tout lui accorder une vie normale, conforme à ses aptitudes et à sa nature, c'est s'efforcer de créer un organisme sain dans un milieu sain.

VU :

Le Président.

OMBRÉDANNE.

VU et PERMIS d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

P. LAPIE.

VU

Le Doyen,

H. ROGER.

BIBLIOGRAPHIE

CORNEVIN. — *Zootchnie : Les porcs.*

BASSET. — Etudes de l'Ostéomalacie. *Journal de Médecine expérimentale et d'Anatomie pathologique* (1906).

CADÉAC. — *Pathologie chirurgicale générale.* Article Rachitisme.

LIÉNAUX et HUYNEN. — De l'insuffisance des matières minérales dans le développement du rachitisme et de l'ostéomalacie (*Bulletin de l'Académie Royale de Médecine de Belgique*, 1919).

— Lésions de l'os périostique dans le rachitisme. Altérations de l'ostéomalacie et de l'ostéoporose. Leur adaptation à un état commun d'hypohaversogénèse. Influence du volume des os sur leur densité et sur la prédisposition au rachitisme (*Bulletin de l'Académie de Médecine de Belgique*, mars 1919).

BADOLLE. — *Le syndrome ostéomalacique*, Paris.

MOUSSU et CHARRIN. — Maladies de l'espèce porcine (*Bulletin de la Société Centrale de Médecine vétérinaire*, Paris 1903).

DEBOVE, ACHARD et CASTAIGNE. — *Les maladies de la nutrition*, 1912.

TABLE DES MATIÈRES

HISTORIQUE	3
Cachexie osseuse des porcelets.....	6
Symptomatologie	6
Forme suraiguë ou nerveuse.....	7
Forme osseuse rhumatismale.....	9
Etiologie	11
Anatomie pathologique	14
Pathogénie	17
Diagnostic	18
Pronostic	19
Traitement	20
CONCLUSIONS	36
BIBLIOGRAPHIE	38
